

**STRATEGI PENINGKATAN AKSESIBILITAS DAN KONEKTIVITAS
ANTAR MODA (STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM
TRANSPORTASI TERPADU DI KOTA BANDA ACEH)**

Syarifah Mastura Alhabisyi

Perencana Dinas Perhubungan Kota Banda Aceh

Email: ipahira@yahoo.com

ABSTRAK:

*Kota Banda Aceh menghadapi tantangan mobilitas kritis di mana pertumbuhan kota tidak diimbangi dengan efisiensi transportasi, sehingga menghambat potensi ekonomi dan kualitas hidup. Kajian ini mengidentifikasi akar masalahnya bukan pada kurangnya moda transportasi, melainkan pada **kegagalan sistemik** untuk mengintegrasikan layanan, tarif, informasi, dan infrastruktur menjadi satu kesatuan layanan yang utuh. Analisis menggunakan kerangka evaluasi kebijakan menyimpulkan bahwa pendekatan parsial tidak akan efektif mengatasi masalah yang bersifat sistemik ini. Oleh karena itu, policy paper ini merekomendasikan sebuah **strategi pengembangan transportasi terintegrasi dan bertahap** yang konkret dan realistik. Strategi ini dimulai dengan **fondasi digital berbiaya rendah (Fase 1)** untuk membangun basis pengguna dan mengumpulkan data, yang kemudian digunakan untuk memandu **investasi infrastruktur strategis yang tepat sasaran (Fase 2)**. Implementasi peta jalan ini dimungkinkan melalui penerbitan **Peraturan Walikota (Perwal)** yang berfungsi sebagai **fondasi hukum dan kelembagaan** untuk memaksa integrasi, membentuk tim koordinasi, dan menetapkan standar pelayanan yang mengikat. Pendekatan ini merupakan langkah strategis untuk mengubah sistem transportasi yang terfragmentasi menjadi sebuah ekosistem mobilitas cerdas yang efisien, adil, dan berkelanjutan bagi seluruh warga.*

Kata Kunci: *Transportasi Terpadu, Kebijakan Publik, Mobilitas Cerdas, Strategi Bertahap, Banda Aceh.*

ABSTRACT:

Banda Aceh City faces a critical mobility challenge where urban growth is not matched by transportation efficiency, thereby hindering economic potential and quality of life. This policy paper identifies the root cause not as a lack of transport modes, but as a **systemic failure** to integrate services, fares, information, and infrastructure into a single, coherent service. Policy evaluation framework analysis concludes that piecemeal approaches will prove ineffective in addressing this systemic issue. Therefore, this paper recommends a transformative, yet concrete and realistic, **integrated and phased development strategy**. The strategy commences with a **low-cost digital foundation (Phase 1)** to build a user base and gather data. This data then guides **targeted, evidence-based strategic infrastructure investments (Phase 2)**. This roadmap is enabled by the issuance of a **Mayoral Regulation** that serves as the **legal and institutional foundation** to enforce integration, establish a coordination team, and set binding service standards. This approach is a strategic step to transform the fragmented transportation system into an efficient, equitable, and sustainable smart mobility ecosystem for all citizens.

Keywords: *Integrated Transportation, Public Policy, Smart Mobility, Phased Strategy, Banda Aceh City.*

PENDAHULUAN

Transportasi yang efektif merupakan pilar fundamental bagi perkembangan ekonomi dan sosial sebuah kota. Kota Banda Aceh, sebagai pusat kegiatan strategis di Provinsi Aceh, menghadapi tantangan mobilitas yang signifikan di mana peningkatan konektivitas dan aksesibilitas antar moda transportasi menjadi isu krusial. Pemerintah Kota Banda Aceh sendiri telah mengidentifikasi pentingnya integrasi sistem transportasi sebagai salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Daerah (RPD) 2023-2026 untuk mendukung mobilitas masyarakat yang efisien.

Upaya pengembangan sistem transportasi ini didasarkan pada kerangka regulasi yang komprehensif. Pada tingkat nasional, landasan utamanya adalah **Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009** tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta **Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004** tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, yang mengamanatkan adanya keterpaduan sistem transportasi. Kerangka ini diperkuat oleh peraturan teknis seperti **Peraturan Pemerintah (PP) No. 55 Tahun 2012** dan **PP No. 79 Tahun 2013** yang mengatur standar kendaraan dan jaringan transportasi. Di tingkat sektoral, **Peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2013** menetapkan standar pelayanan minimal untuk angkutan massal, sementara di tingkat daerah, **Qanun Kota Banda Aceh No. 2 Tahun 2018** tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) menjadi acuan penataan infrastruktur transportasi.

Secara akademis, urgensi integrasi moda transportasi telah banyak dibuktikan. Berbagai studi menunjukkan bahwa konektivitas yang baik secara langsung meningkatkan mobilitas masyarakat dan efisiensi sistem secara keseluruhan. Salah satu strategi yang diakui efektif adalah implementasi konsep *transit-oriented development* (TOD), yang berfokus pada pengembangan kawasan berorientasi transit untuk memudahkan perpindahan antar moda. Upaya ini sejalan dengan visi Kota Banda Aceh dalam menyusun *master plan smart city* yang mencakup pengembangan sistem transportasi cerdas dan terpadu.

Namun, tantangan implementasi tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mencakup aspek non-fisik seperti sistem informasi dan kebijakan tarif yang terintegrasi, yang terbukti signifikan mempengaruhi mobilitas masyarakat. Pada akhirnya, peningkatan kualitas pelayanan menjadi kunci untuk membangun loyalitas dan kepuasan pengguna, sebagaimana ditunjukkan oleh berbagai studi kasus. Dengan demikian, strategi peningkatan aksesibilitas di Kota Banda Aceh memerlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan perencanaan terpadu, adopsi teknologi, kebijakan tarif, dan peningkatan kualitas layanan untuk mewujudkan sistem transportasi yang efisien dan berkelanjutan.

Analisis USG terhadap isu transportasi di Kota Banda Aceh menegaskan bahwa rendahnya integrasi antarmoda merupakan persoalan paling mendesak. Masalah ini tidak hanya menyulitkan masyarakat dalam berpindah moda, tetapi juga berdampak sistemik terhadap kualitas layanan transportasi secara keseluruhan. Kegagalan dalam mengintegrasikan jadwal, tiket, dan informasi menciptakan ketidaknyamanan yang menurunkan minat masyarakat menggunakan transportasi publik. Jika tidak segera diatasi, kondisi ini akan semakin memburuk seiring dengan pertumbuhan kota, memunculkan konsekuensi berupa peningkatan kemacetan dan ketergantungan yang lebih besar pada kendaraan pribadi.

Selain itu, ketergantungan masyarakat pada kendaraan pribadi juga menjadi prioritas masalah yang sangat krusial. Pola ini memicu lingkaran setan antara kemacetan, polusi, dan ketidaknyamanan transportasi umum. Kemacetan memperburuk citra transportasi publik yang dianggap lambat dan tidak efisien, sehingga masyarakat cenderung tetap memilih kendaraan pribadi. Pola perilaku ini sangat sulit diputuskan tanpa adanya kebijakan yang mendorong perubahan secara sistemik, misalnya dengan memperbaiki kualitas layanan publik, menyediakan insentif bagi pengguna, dan mengendalikan penggunaan kendaraan pribadi melalui regulasi.

Faktor lain yang tak kalah penting adalah kondisi infrastruktur fisik yang belum memadai. Minimnya halte yang layak, trotoar yang ramah pejalan kaki, serta jalur penghubung yang aman menjadi hambatan serius dalam mengakses transportasi publik. Keterbatasan infrastruktur ini bukan hanya masalah kenyamanan, melainkan juga menyangkut aspek keselamatan masyarakat. Akibatnya, banyak warga yang memilih opsi transportasi pribadi karena merasa lebih aman dan fleksibel. Jika tidak segera dibenahi, kondisi infrastruktur yang lemah akan terus menghambat pengembangan sistem transportasi publik yang terpadu dan inklusif.

Pemanfaatan teknologi yang belum optimal juga menjadi tantangan signifikan. Di era digital, ketiadaan sistem pembayaran terintegrasi maupun informasi perjalanan real-time membuat transportasi publik terasa ketinggalan zaman. Hal ini semakin kontras jika dibandingkan dengan layanan transportasi berbasis aplikasi yang menawarkan kenyamanan, kecepatan, dan kepastian. Tanpa inovasi teknologi, transportasi publik di Banda Aceh akan semakin tertinggal dan sulit bersaing dalam menarik minat pengguna baru, apalagi generasi muda yang sudah terbiasa dengan layanan digital.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, kajian ini merumuskan tujuan utama untuk mengembangkan model integrasi transportasi antarmoda yang sesuai dengan konteks lokal, menyusun kebijakan transportasi berbasis konsep smart city, serta merumuskan solusi implementasi dari aspek infrastruktur, regulasi, teknologi, dan sosial. Dengan kerangka teori yang melibatkan Teori Sistem Sosial Parsons, Teori Jaringan Spasial Barthelemy, serta Teori Smart Mobility Cohen dan Shirazi, kajian ini diharapkan mampu menghadirkan analisis yang komprehensif sekaligus menawarkan rekomendasi praktis. Hasilnya diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga menjadi dasar bagi perumusan kebijakan transportasi terintegrasi yang lebih efisien, berkelanjutan, dan sesuai kebutuhan masyarakat Kota Banda Aceh.

METODE

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) untuk mengevaluasi strategi peningkatan aksesibilitas dan konektivitas antar moda dalam pengembangan sistem transportasi terpadu di Kota Banda Aceh. Analisis SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi keberhasilan suatu kebijakan atau program (Wiswasta et al., 2018; Sasoko & Mahrudi, 2023; Savastano et al., 2023; Siregar et al., 2024). Dengan menggunakan pendekatan ini, kajian dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam sistem transportasi yang ada serta peluang dan ancaman yang dapat mempengaruhi implementasi strategi transportasi terpadu.

Pengumpulan data dalam kajian ini dilakukan melalui beberapa metode. Pertama, studi literatur digunakan untuk menelaah kajian terdahulu, laporan pemerintah, dan publikasi akademik terkait transportasi terpadu dan analisis SWOT. Kedua, observasi lapangan dilakukan untuk mengamati kondisi aktual sistem transportasi di Kota Banda Aceh, termasuk infrastruktur, pola pergerakan masyarakat serta tantangan dalam konektivitas antar moda. Ketiga, wawancara dan kuesioner diberikan kepada pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, operator transportasi dan masyarakat pengguna layanan transportasi, guna mendapatkan perspektif langsung mengenai tantangan dan peluang yang ada dalam pengembangan sistem transportasi terpadu.

Untuk memastikan efektivitas strategi yang diterapkan, kajian ini juga akan melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala. Evaluasi dilakukan dengan mengukur dampak dari kebijakan yang diterapkan terhadap aksesibilitas dan konektivitas antar moda di Kota Banda Aceh. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk melakukan penyesuaian strategi agar tetap relevan dengan kondisi yang berkembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis tersebut, kebijakan prioritas difokuskan pada peningkatan integrasi moda transportasi, pengembangan infrastruktur, pemanfaatan teknologi serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap transportasi publik. Dengan penerapan strategi yang tepat, aksesibilitas dan konektivitas transportasi di Kota Banda Aceh dapat ditingkatkan secara signifikan, mendukung mobilitas yang lebih efisien serta mendorong keberlanjutan sistem transportasi dalam jangka panjang.

1. Faktor Internal

Analisis faktor internal dalam pengembangan sistem transportasi terpadu di Kota Banda Aceh dilakukan menggunakan *matrix internal factor evaluation* (IFE Matrix). Tabel ini mengidentifikasi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) dengan menilai bobot, rating, dan skor dari masing-masing faktor internal yang berpengaruh terhadap sistem transportasi. Bobot diberikan berdasarkan tingkat kepentingan setiap faktor, sedangkan rating menunjukkan efektivitas atau keberlanjutan dari faktor tersebut. Skor diperoleh dari perkalian antara bobot dan rating, yang kemudian digunakan untuk menentukan total skor kekuatan dan kelemahan sistem transportasi.

Strategi Peningkatan Aksesibilitas Dan Konektivitas Antar Moda

Tabel 2 adalah matriks *internal factor evaluation* (IFE Matrix) yang mengidentifikasi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) dalam pengembangan sistem transportasi terpadu di Kota Banda Aceh.

Tabel 2. Matrix *Internal Factor Evaluation* (IFE Matrix)

No.	Faktor Internal (Kekuatan)	Bobot	Rating	Skor
S1	Infrastruktur transportasi yang sudah tersedia	9	4	36
S2	Dukungan kebijakan pemerintah dalam pengembangan transportasi	8	4	32
S3	Potensi penerapan teknologi transportasi berbasis Smart city	7	3	21
S4	Ketersediaan layanan BRT (Trans Koetaradja)	6	3	18
S5	Potensi integrasi antar moda dengan kawasan perkotaan dan suburban	5	3	15
Total Skor Kekuatan (Strengths)		35	17	122
No.	Faktor Internal (Kelemahan)	Bobot	Rating	Skor
W1	Kurangnya integrasi antar moda transportasi	9	2	18
W2	Keterbatasan infrastruktur transportasi umum	8	2	16
W3	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam menggunakan transportasi publik	7	3	21
W4	Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam sistem transportasi	6	2	12
W5	Regulasi transportasi yang belum optimal dalam mendukung integrasi moda	5	2	10
Total Skor Kelemahan (Weaknesses)		35	11	77

Sumber: Hasil penghitungan IFE Matrix (2025)

2. Faktor Eksternal

Matriks evaluasi faktor eksternal (*external factor evaluation* - EFE Matrix) digunakan untuk menilai peluang dan ancaman dalam pengembangan sistem transportasi terpadu di Kota Banda Aceh. Penilaian ini didasarkan pada bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan faktor eksternal, rating yang mencerminkan efektivitas respons kebijakan terhadap faktor tersebut serta skor total yang dihitung berdasarkan perkalian bobot dengan rating (Tabel 3).

Tabel 3. Matrix *External Factor Evaluation* (EFE Matrix)

No .	Faktor Eksternal (Peluang)	Bobo t	Rating	Skor
O1	Perkembangan teknologi digital dalam transportasi	8	4	32
O2	Dukungan program Smart city dari pemerintah pusat	6	4	24
O3	Peningkatan kesadaran global terhadap transportasi berkelanjutan	5	3	15
O4	Ketersediaan sumber pendanaan untuk pengembangan transportasi	4	3	12
O5	Tren kebijakan nasional dalam mendukung integrasi moda	2	3	6
Total Skor Peluang (Opportunities)		25	17	89

Strategi Peningkatan Aksesibilitas Dan Konektivitas Antar Moda

No .	Faktor Eksternal (Ancaman)	Bobot	Rating	Skor
T1	Resistensi masyarakat terhadap perubahan sistem transportasi	8	2	16
T2	Persaingan dengan kendaraan pribadi yang lebih fleksibel	6	3	18
T3	Keterbatasan regulasi dalam mendukung transportasi terpadu	5	3	15
T4	Ketidakpastian kebijakan transportasi jangka panjang	4	2	8
T5	Perubahan kondisi ekonomi yang mempengaruhi investasi sektor transportasi	2	2	4
Total Skor Ancaman (Threats)		25	12	61

Sumber: Hasil penghitungan EFE Matrix (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan faktor internal dan eksternal, skor untuk masing-masing elemen adalah:

Strengths (S): 122

Weaknesses (W): 77

Opportunities (O): 89

Threats (T): 61

1. Penghitungan Koordinat Kuadran

Koordinat kuadran dihitung sebagai berikut:

$$X \text{ (Internal)} = S - W = 122 - 77 = 45$$

$$Y \text{ (Eksternal)} = O - T = 89 - 61 = 28$$

Dengan nilai $X=45$, $X=45$ dan $Y=28$, posisi pengelolaan transportasi di Aceh berada pada **Kuadran I (Strengths-Opportunities)**.

2. Pembagian Matriks SWOT Berdasarkan Kuadran

Kuadran I (Strengths-Opportunities):

- **Skor Internal (S): 122**
- **Skor Eksternal (O): 89**
- **Total:**

$$122 + 89 = 211$$

Interpretasi: Kuadran ini menunjukkan sektor transportasi di Aceh memiliki kekuatan internal yang besar dan peluang eksternal yang luas. Strategi yang diusulkan harus fokus pada memanfaatkan kekuatan untuk merealisasikan peluang.

Kuadran II (Weaknesses-Opportunities):

- » **Skor Internal (W): 77**
- » **Skor Eksternal (O): 89**
- » **Total:**

$$77 + 89 = 166$$

Interpretasi: Meskipun terdapat kelemahan internal, peluang eksternal yang besar tetap dapat dimanfaatkan dengan memperbaiki kelemahan.

Kuadran III (Weaknesses-Threats):

- » **Skor Internal (W): 77**
- » **Skor Eksternal (T): 61**
- » **Total:**

$$77 + 61 = 138$$

Interpretasi: Kuadran ini menyoroti kelemahan internal yang perlu diatasi untuk menghadapiancaman eksternal yang signifikan.

Kuadran IV (Strengths-Threats):

- » **Skor Internal (S): 122**

Strategi Peningkatan Aksesibilitas Dan Konektivitas Antar Moda

» Skor Eksternal (T): 61

» Total:

$$122+61=183$$

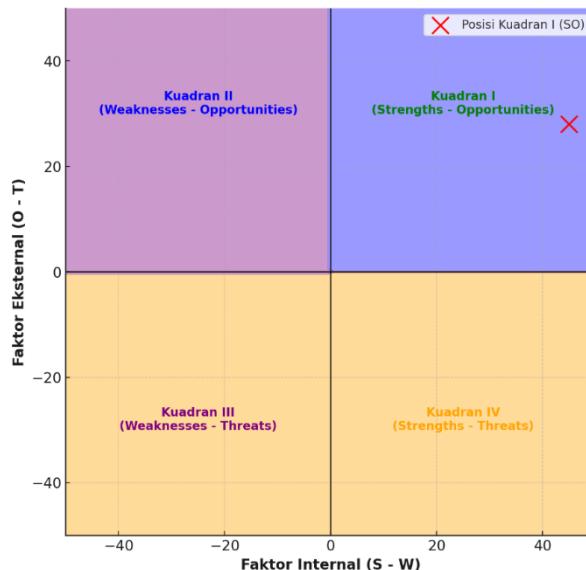
Interpretasi: Strategi di kuadran ini harus mengoptimalkan kekuatan internal untuk menghadapi ancaman eksternal.

Berdasarkan analisis, titik merah dalam Gambar 2 menunjukkan bahwa sistem transportasi terpadu di Kota Banda Aceh berada di Kuadran I (SO - *Strengths-Opportunities*), yang berarti strategi yang perlu diterapkan harus bersifat agresif dan progresif.

Dengan kekuatan internal yang signifikan, seperti dukungan kebijakan pemerintah, ketersediaan infrastruktur serta potensi penerapan teknologi transportasi berbasis *smart city*, maka peluang eksternal dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Peluang yang tersedia, seperti dukungan program *smart city* dari pemerintah pusat, perkembangan teknologi transportasi digital, serta tren global menuju transportasi berkelanjutan, harus dioptimalkan untuk mempercepat integrasi moda transportasi di Kota Banda Aceh. Strategi utama yang dapat diterapkan meliputi digitalisasi layanan transportasi, penguatan infrastruktur dan peningkatan regulasi guna mendukung sistem transportasi yang lebih efisien dan terintegrasi.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa Kota Banda Aceh memiliki potensi besar dalam meningkatkan sistem transportasi publik dengan memanfaatkan keunggulan yang ada dan memaksimalkan peluang yang tersedia. Oleh karena itu, langkah strategis yang tepat perlu segera dilakukan untuk memastikan pengembangan transportasi yang efisien, modern dan berkelanjutan.



Gambar 2. Kuadran Matriks Analysis SWOT

Berdasarkan ini, kita bisa merumuskan tiga pendekatan strategis utama sebagai alternatif kebijakan yang akan kita evaluasi:

1. Alternatif 1: Strategi "Infrastructure-First" (Fokus Pembangunan Fisik)

❖ **Deskripsi:** Pendekatan ini memprioritaskan alokasi anggaran dan upaya terbesar untuk membangun dan memperbaiki infrastruktur fisik secara masif. Fokus

utamanya adalah revitalisasi terminal, pembangunan *interchange hub*, pelebaran trotoar di seluruh koridor utama, dan pembuatan jalur sepeda yang ekstensif.

2. Alternatif 2: Strategi "Digital & Behavioral-First" (Fokus Teknologi dan Perilaku)

❖ **Deskripsi:** Pendekatan ini memprioritaskan investasi yang relatif lebih kecil namun berdampak cepat pada teknologi dan perubahan perilaku. Fokusnya adalah meluncurkan aplikasi super terintegrasi (*all-in-one app*), menerapkan sistem *e-ticketing QRIS*, memberikan insentif/diskon tarif secara agresif, dan melakukan kampanye masif untuk mendorong penggunaan angkutan umum.

3. Alternatif 3: Strategi "Integrated & Phased Growth" (Pendekatan Terintegrasi dan Bertahap)

❖ **Deskripsi:** Pendekatan ini adalah model hibrida. Ia memulai dengan fondasi digital dan insentif dari Alternatif 2 untuk membangun basis pengguna dan data (**Fase 1**). Data yang terkumpul (misalnya, rute paling padat, titik perpindahan paling ramai) kemudian digunakan untuk memandu investasi infrastruktur yang paling strategis dan berdampak dari Alternatif 1 (**Fase 2**).

Matriks Evaluasi Alternatif Kebijakan

Kriteria (William Dunn)	Alternatif 1: Infrastructure-First	Alternatif 2: Digital & Behavioral-First	Alternatif 3: Integrated & Phased Growth
1. Efektivitas <i>(Apakah berhasil mengatasi masalah inti?)</i>	Sedang. Sangat efektif mengatasi masalah fisik (keselamatan, kenyamanan), namun tidak secara langsung mengatasi masalah integrasi sistemik (tiket, informasi, jadwal). Perubahan akan terasa lambat.	Tinggi (Jangka Pendek-Menengah) Sangat efektif mengatasi masalah inti yaitu integrasi layanan dan informasi . Langsung meningkatkan pengalaman pengguna dan membuat sistem lebih mudah digunakan, namun tidak memperbaiki halte yang rusak atau trotoar yang tidak ada.	Sangat Tinggi. Paling efektif karena mengatasi masalah secara holistik. Fase digital mengatasi integrasi sistemik, dan fase infrastruktur yang dipandu data akan mengatasi masalah fisik di lokasi yang paling membutuhkan.
2. Efisiensi <i>(Biaya vs. Manfaat)</i>	Rendah. Biaya sangat tinggi (pembangunan fisik) dengan manfaat yang baru terasa dalam jangka panjang. ROI (Return on Investment) lambat. Membutuhkan anggaran modal yang masif di awal.	Sangat Tinggi. Biaya relatif rendah (pengembangan aplikasi, subsidi tarif) dengan manfaat yang bisa dirasakan secara cepat dan luas (peningkatan ridership, kepuasan pengguna). ROI cepat.	Tinggi. Sangat efisien karena investasi awal yang berbiaya rendah (digital) digunakan untuk memaksimalkan efektivitas investasi lanjutan yang berbiaya tinggi (infrastruktur), sehingga menghindari

Strategi Peningkatan Aksesibilitas Dan Konektivitas Antar Moda

			pemborosan pembangunan di lokasi yang tidak strategis.
3. Ekuitas <i>(Apakah adil dalam distribusi manfaat & biaya?)</i>	Sedang. Manfaat cenderung terkonsentrasi di area yang dibangun lebih dulu. Potensi menimbulkan ketidakadilan jika pembangunan tidak merata. Biaya (misalnya dari pajak) ditanggung semua, manfaat dirasakan sebagian.	Tinggi. Manfaat (informasi, kemudahan bayar) dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki smartphone, penyebarannya sangat luas. Insentif dapat ditargetkan untuk kelompok berpenghasilan rendah, pelajar, dll.	Sangat Tinggi. Manfaat digital tersebar secara merata di awal. Pembangunan infrastruktur di fase kedua yang berbasis data pergerakan warga (bukan hanya lobi politik) akan lebih mungkin melayani area yang paling membutuhkan, sehingga lebih adil.
4. Responsivitas <i>(Apakah memenuhi kebutuhan & keinginan publik?)</i>	Sedang. Merespons kebutuhan akan keselamatan dan kenyamanan fisik, tetapi tidak secara langsung menjawab keluhan utama pengguna saat ini: "Tidak tahu busnya di mana," "Ribet harus bayar lagi," "Jadwal tidak pasti."	Sangat Tinggi. Secara langsung menjawab keluhan utama masyarakat modern. Memberikan kepastian, kemudahan, dan transparansi yang diinginkan pengguna.	Sangat Tinggi. Memberikan respons cepat terhadap keluhan utama di fase awal, dan kemudian merespons kebutuhan fisik di fase selanjutnya.
5. Kesesuaian <i>(Apakah sesuai dengan nilai-nilai yang lebih luas?)</i>	Tinggi. Sesuai dengan nilai pembangunan berkelanjutan dan kota yang ramah manusia.	Tinggi. Sesuai dengan nilai <i>smart city</i> , efisiensi, dan modernitas.	Sangat Tinggi. Paling sesuai karena mengintegrasikan nilai kota ramah manusia (infrastruktur) dan <i>smart city</i> (teknologi) dalam satu strategi yang koheren.
6. Kelayakan Politik <i>(Apakah dapat diterima & didukung oleh stakeholder?)</i>	Sedang. Populer karena menghasilkan proyek fisik yang terlihat (<i>visible projects</i>). Namun, berisiko	Tinggi. Anggaran yang lebih kecil mengurangi potensi konflik politik. Mudah mendapatkan dukungan publik	Sangat Tinggi. Paling layak secara politik. Menawarkan "kemenangan cepat" (<i>quick wins</i>) di fase awal yang dapat

	tinggi menghadapi penolakan terkait pembebasan lahan dan pertempuran alokasi anggaran yang sangat besar.	karena hasilnya cepat terasa. Sejalan dengan narasi "digitalisasi" yang didukung pemerintah pusat.	digunakan untuk membangun modal politik. Anggaran yang bertahap lebih mudah disetujui daripada satu anggaran raksasa di muka.
SKOR TOTAL	23	28	31

Berdasarkan analisis komparatif menggunakan kerangka William Dunn, **Alternatif 3: Strategi "Integrated & Phased Growth"** secara konsisten muncul sebagai pilihan kebijakan yang paling unggul, logis, dan kuat. Alternatif ini tidak hanya paling efektif dalam menyelesaikan akar masalah secara holistik, tetapi juga paling efisien dari segi biaya, paling adil dalam distribusi manfaat, dan paling mungkin untuk diimplementasikan karena memiliki kelayakan politik yang tinggi.

Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan utama yang diajukan dalam *policy paper* ini adalah: **Pemerintah Kota Banda Aceh, melalui Bappeda sebagai koordinator, harus mengadopsi dan mengimplementasikan "Strategi Pengembangan Transportasi Terintegrasi dan Bertahap" yang dilaksanakan dalam dua fase utama:**

Fase 1: Fondasi Digital dan Pembangunan Basis Pengguna (Jangka Pendek: 12-18 Bulan)

❖ **Aksi Kebijakan:**

- Pengembangan Aplikasi "Trans Aceh Terpadu":** Meluncurkan satu aplikasi mobile yang mengintegrasikan informasi rute, jadwal *real-time* (melalui GPS di bus), dan sistem pembayaran digital terpadu (menggunakan QRIS atau dompet digital) untuk semua moda transportasi publik.
- Pemberian Incentif Agresif:** Meluncurkan program diskon tarif, paket langganan mingguan/bulanan, dan *cashback* untuk mendorong adopsi dan penggunaan rutin.
- Optimalisasi Rute Berbasis Data Awal:** Menggunakan data awal dari aplikasi untuk melakukan penyesuaian minor pada rute dan frekuensi layanan Trans Koetaradja agar lebih responsif terhadap permintaan.

Perbaikan Infrastruktur Prioritas Rendah Biaya: Fokus pada perbaikan trotoar dan pemasangan penanda yang jelas di 20 titik transit dengan perpindahan penumpang tertinggi yang teridentifikasi dari data.

Fase 2: Pembangunan Infrastruktur Strategis Berbasis Data (Jangka Menengah: Tahun ke-2 hingga ke-4)

❖ **Aksi Kebijakan:**

- Penyusunan DED Interchange Hub:** Berdasarkan data titik perpindahan paling padat dari Fase 1, menyusun *Detailed Engineering Design* (DED) untuk 2-3 lokasi *interchange hub* prioritas.

2. **Pembangunan Koridor Ramah Manusia:** Membangun ulang koridor-koridor rute utama (yang terbukti paling vital dari data Fase 1) dengan trotoar yang lebar, jalur sepeda terproteksi, dan halte yang modern dan nyaman.

Penguatan Regulasi TOD: Menyusun dan mengesahkan regulasi turunan dari RTRW yang mewajibkan pengembangan baru di sepanjang koridor prioritas untuk memiliki desain yang berorientasi transit.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Analisis mendalam pada bab-bab sebelumnya secara tegas menyimpulkan bahwa krisis mobilitas di Kota Banda Aceh bukanlah disebabkan oleh kekurangan bus atau jalan semata. Akar masalahnya bersifat **fundamental dan sistemik**: kegagalan untuk mengintegrasikan berbagai elemen transportasi (layanan, tarif, informasi, infrastruktur) menjadi satu ekosistem yang utuh, andal, dan berpusat pada pengguna.

Setiap pendekatan yang bersifat parsial dan sporadis seperti menambah armada tanpa integrasi tiket, membangun trotoar tanpa konektivitas ke halte, atau meluncurkan aplikasi tanpa dukungan semua operator terbukti tidak akan efektif. Upaya tersebut hanya akan menghasilkan pemborosan anggaran dan frustrasi publik yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, untuk menjawab tantangan yang bersifat sistemik, dibutuhkan sebuah solusi yang holistik, terstruktur, dan transformatif. Kebijakan ini adalah sebuah keharusan strategis untuk memutus lingkaran setan ineffisiensi yang ada saat ini. **Rekomendasi Kebijakan Utama adalah “Strategi Pengembangan Transportasi Terintegrasi dan Bertahap”**

Berdasarkan analisis efektivitas, efisiensi, dan kelayakan politik menggunakan kerangka William Dunn, direkomendasikan satu kebijakan payung utama: "**Mengadopsi dan mengimplementasikan Strategi Pengembangan Transportasi Terintegrasi dan Bertahap**".

Strategi ini dirancang dengan membaginya ke dalam dua fase yang jelas. Fase pertama berfokus pada fondasi digital dan "kemenangan cepat" (*quick wins*) yang berbiaya rendah untuk membangun kepercayaan dan basis pengguna. Fase kedua menggunakan data dari fase pertama untuk memandu investasi infrastruktur yang lebih besar secara cerdas dan tepat sasaran.

Road Map Implementasi: Dari Fondasi Digital Menuju Infrastruktur Strategis, Implementasi strategi ini akan dikoordinasikan oleh Bappeda dan dilaksanakan dalam dua fase berikut:

Fase 1: Fondasi Digital dan Pembangunan Basis Pengguna

(Jangka Pendek: 12-18 Bulan)

Tujuan: Menciptakan dampak yang cepat, berbiaya relatif rendah, dan membangun fondasi data untuk pengambilan keputusan di masa depan.

■ Aksi Kebijakan 1: Peluncuran Aplikasi "Trans Aceh Terpadu".

❖ **Deskripsi:** Mengembangkan dan meluncurkan satu aplikasi mobile resmi yang berfungsi sebagai *one-stop-shop* untuk seluruh moda transportasi publik. Aplikasi

ini mengintegrasikan (1) informasi rute dan jadwal *real-time* (via GPS), serta (2) sistem pembayaran digital terpadu (QRIS atau dompet digital).

- ❖ **Bentuknya:** Pengguna dapat melihat posisi bus secara langsung, merencanakan perjalanan, dan membayar semua moda hanya dengan satu kali pindai.

↳ **Aksi Kebijakan 2: Pemberian Insentif Tarif yang Agresif.**

- ❖ **Deskripsi:** Meluncurkan program diskon tarif, paket langganan (mingguan/bulanan), dan *cashback* yang signifikan melalui aplikasi untuk mendorong adopsi dan kebiasaan penggunaan.
- ❖ **Bentuknya:** Memberlakukan tarif flat Rp5.000 untuk perjalanan 90 menit ke mana saja, tidak peduli berapa kali pindah moda.

↳ **Aksi Kebijakan 3: Perbaikan Infrastruktur Prioritas Rendah Biaya.**

- ❖ **Deskripsi:** Menggunakan data awal pergerakan penumpang, identifikasi 20 titik transit (halte/persimpangan) dengan perpindahan penumpang tertinggi. Lakukan perbaikan minor yang fokus pada konektivitas.
- ❖ **Bentuknya:** Memperbaiki trotoar di radius 50 meter dari halte prioritas, memasang papan penanda rute yang jelas, dan menambahkan "zebra cross" yang aman.

Fase 2: Pembangunan Infrastruktur Strategis Berbasis Data

(Jangka Menengah: Tahun ke-2 hingga ke-4)

Tujuan: Mengalokasikan anggaran besar secara efektif dan efisien untuk membangun infrastruktur fisik yang benar-benar dibutuhkan oleh masyarakat, berdasarkan data yang telah terkumpul.

↳ **Aksi Kebijakan 4: Penyusunan DED Interchange Hub Prioritas.**

- ❖ **Deskripsi:** Berdasarkan data titik perpindahan paling padat dari Fase 1, disusun *Detailed Engineering Design* (DED) untuk 2-3 lokasi yang akan dikembangkan menjadi *interchange hub* (terminal terpadu) yang modern.
- ❖ **Bentuknya:** Investasi DED dilakukan hanya untuk lokasi yang terbukti vital, bukan berdasarkan asumsi.

↳ **Aksi Kebijakan 5: Pembangunan Koridor Ramah Manusia.**

- ❖ **Deskripsi:** Membangun ulang koridor-koridor rute utama (yang terbukti paling vital dari data Fase 1) dengan standar desain yang berorientasi pada manusia.
- ❖ **Bentuknya:** Melebarkan trotoar, membangun jalur sepeda terproteksi, dan merevitalisasi halte menjadi lebih modern dan nyaman di sepanjang rute-rute utama tersebut.

Instrumen Kebijakan:

PERATURAN WALIKOTA SEBAGAI FONDASI HUKUM DAN KELEMBAGAAN

Seluruh peta jalan strategis di atas tidak akan dapat berjalan secara terkoordinasi dan berkelanjutan tanpa adanya sebuah **fondasi hukum yang mengikat**. Oleh karena itu, **langkah pertama** dan **paling krusial** dalam Fase 1 adalah **Penerbitan**

Peraturan Walikota (Perwal) tentang Penyelenggaraan Sistem Transportasi Publik Terpadu Berbasis Mobilitas Cerdas.

Perwal ini bukanlah solusi itu sendiri, melainkan "**kunci utama**" (*the master key*) yang memungkinkan semua aksi kebijakan lainnya untuk dieksekusi secara efektif. Perwal ini akan:

1. **Memaksa Integrasi:** Mengubah "koordinasi sukarela" antar dinas dan operator menjadi sebuah **kewajiban hukum** yang tidak bisa ditawar.
2. **Menciptakan Tata Kelola yang Jelas:** Membentuk **Tim Koordinasi Penyelenggaraan Transportasi Terpadu (TKPTT)** yang dipimpin Sekda dengan mandat yang kuat untuk merencanakan, mengawasi, dan mengevaluasi.
3. **Menetapkan Standar yang Mengikat:** Mewajibkan adanya satu sistem tiket, satu platform informasi, dan standar infrastruktur yang seragam bagi semua pihak melalui **Standar Pelayanan Minimal (SPM) Terintegrasi**.
4. **Menjamin Keberlanjutan:** Mengunci visi transportasi terpadu dalam sebuah produk hukum yang tidak mudah berubah seiring pergantian kepemimpinan politik, sehingga menjamin keberlangsungan program jangka panjang.

Isi dari Perwal ini akan mengatur secara rinci hal-hal yang telah diuraikan pada analisis sebelumnya, mencakup: (1) Kelembagaan dan Tata Kelola (TKPTT), (2) Standar Pelayanan Minimal (SPM) Terintegrasi, (3) Platform Mobilitas sebagai Layanan (MaaS), dan (4) Mekanisme Pendanaan dan Insentif.

Rekomendasi ini haruslah menjadi sebuah rencana aksi yang jelas. Langkah pertama yang harus segera diambil oleh Pemerintah Kota Banda Aceh adalah: **Membentuk Tim Perumus Antar-Dinas yang dikoordinasikan oleh Bappeda** untuk menyusun **Draf Peraturan Walikota (Perwal)** ini dalam waktu 3 bulan ke depan.

Ini adalah pilihan fundamental bagi Kota Banda Aceh: melanjutkan pendekatan parsial yang terbukti gagal, atau mengambil langkah berani yang terstruktur untuk membangun sebuah ekosistem mobilitas yang terintegrasi, modern, adil, dan berkelanjutan bagi seluruh warganya.

Kesimpulan

Kota Banda Aceh saat ini berada di sebuah persimpangan jalan yang kritis dalam pengembangan perkotaannya. Pertumbuhan pesat yang seharusnya menjadi berkah, justru melahirkan sebuah paradoks mobilitas yang menyakitkan: semakin kota berkembang, semakin tidak efisien pergerakan warganya. Kajian ini menyimpulkan dengan tegas bahwa akar permasalahan dari krisis ini bukanlah sekadar kurangnya bus atau sempitnya jalan, melainkan sebuah **kegagalan sistemik yang fundamental** dalam mengintegrasikan berbagai moda transportasi publik menjadi satu kesatuan layanan yang utuh, andal, dan mudah diakses.

Analisis mendalam dengan berbagai kerangka kerja, termasuk USG dan evaluasi alternatif William Dunn, menunjukkan bahwa setiap pendekatan yang bersifat parsial baik yang hanya berfokus pada pembangunan fisik (*Infrastructure-First*) maupun yang

hanya berfokus pada teknologi (*Digital-First*) tidak akan mampu menyelesaikan masalah secara tuntas. Upaya-upaya tersebut terbukti hanya akan menjadi solusi tambal sulam yang tidak efektif dan mahal.

Oleh karena itu, *policy paper* ini mengajukan satu rekomendasi utama yang bersifat holistik dan terstruktur: **mengadopsi "Strategi Pengembangan Transportasi Terintegrasi dan Bertahap"**. Strategi ini akan disajikan dalam sebuah roadmap dua fase yaitu:

↳ **Fase 1 (Jangka Pendek)**

Berfokus pada **fondasi digital** dan **quick wins** yang berbiaya rendah, seperti peluncuran aplikasi terpadu dan insentif tarif, untuk secara cepat membangun basis pengguna dan mengumpulkan data pergerakan yang valid.

↳ **Fase 2 (Jangka Menengah)**

Menggunakan data tersebut untuk memandu **investasi infrastruktur strategis** secara cerdas, memastikan setiap rupiah anggaran dialokasikan pada proyek yang paling berdampak dan benar-benar dibutuhkan oleh masyarakat.

Untuk dapat mengeksekusi roadmap ini secara terkoordinasi dan berkelanjutan, dibutuhkan sebuah instrumen kebijakan yang berfungsi sebagai fondasi. Instrumen tersebut adalah **Penerbitan Peraturan Walikota (Perwal) tentang Penyelenggaraan Sistem Transportasi Publik Terpadu Berbasis Mobilitas Cerdas**. Perwal ini tidak dilihat sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai "**kunci utama**" (*the master key*) yang akan: memaksa integrasi antar-dinas dan operator, menciptakan tata kelola yang jelas melalui Tim Koordinasi, menetapkan standar pelayanan yang mengikat, dan menjamin keberlanjutan visi jangka panjang.

Implementasi rekomendasi ini bukan lagi sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan untuk mengubah wajah transportasi Kota Banda Aceh. Langkah pertama yang harus segera diambil adalah pembentukan tim perumus yang dikoordinasikan oleh Bappeda untuk menyusun draf Peraturan Walikota ini. Ini adalah momen bagi para pemimpin kota untuk memilih: terus terjebak dalam sistem yang terfragmentasi dan tidak efisien, atau mengambil langkah berani untuk membangun sebuah ekosistem mobilitas yang terintegrasi, modern, adil, dan berkelanjutan, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas hidup seluruh warganya.

DAFTAR PUSTAKA

Abrate, G., Piacenza, M. & Vannoni, D. (2009). *The impact of Integrated Tariff Systems on public transport demand: Evidence from Italy*, *Regional Science and Urban Economics*, 39 (2), 120-127, <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.05.014>.

Al-Harami, A. & Furlan, R. (2020). *Qatar National Museum-Transit oriented development: the masterplan for the urban regeneration of a 'green TOD'*. *Journal of Urban Management*, 9 (1), 115-136, <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.09.003>.

- Andrade, N. F., de Lima Junior, F. B., Soliani, R. D., Oliveira, P. R. de S., de Oliveira, D. A., Siqueira, R. M., Nora, L. A.R.S, & Macédo, J. (2023). Urban Mobility: A Review of Challenges and Innovations for Sustainable Transportation in Brazil. Revista De Gestão Social E Ambiental, 17(3), e03303. <https://doi.org/10.24857/rsga.v17n3-009>*
- Arip, M. S. M., Rashid, K., Ahmad, A. L., Azman, M. A. A., Sazali, M. F., & Ismail, M. F. (2022). Users' Satisfaction with Malaysia's Public Transportation Hub Facilities and Services. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 12(7), 1187 – 1198, <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v12-i7/13037>*
- Barthelemy, M. (2011). "Spatial Networks." Physics Reports, 499(1-3), 1-101.*
- Bezerra, B. S., Dos Santos, A. L. L., & Delmonico, D. V. G. (2020). Unfolding barriers for urban mobility plan in small and medium municipalities – A case study in Brazil. Transportation Research: Part A, Policy and Practice, 132, 808–822. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.12.006>*
- Cohen, A., & Shirazi, S. (2017). "The Fourth Era of Transportation: The Convergence of Shared, Autonomous, and Connected." World Economic Forum Report.*
- Dinas Perhubungan Aceh. (2024). Peran Infrastruktur Transportasi Dalam Meningkatkan Konektivitas. Banda Aceh: Dishub Aceh.*
- Dinas Perhubungan Kota Banda Aceh. (2023). Rencana Strategis Dinas Perhubungan Kota Banda Aceh 2023-2026. Banda Aceh: Pemerintah Kota Banda Aceh.*
- DPRD Provinsi DKI Jakarta. (2024). Pemprov Wajib Subsidi Transportasi Publik. Jakarta: DPRD Provinsi DKI Jakarta.*
- Elassy, M., Al-Hattab, M., Takruri, M., & Badawi, S. (2024). Intelligent Transportation Systems for Sustainable Smart Cities, Transportation Engineering, 16,100252, <https://doi.org/10.1016/j.treng.2024.100252>.*
- Hana, N.Z., Supanto, S. & Mulyanto, M. (2019). Kebijakan Pemerintah Dalam Mengatur Transportasi Umum Berbasis Teknologi di Era Industrialisasi. Prosiding Seminar Nasional Hukum Transendental 2019, 20 hal.*
- Hasan, A.N. & Al-Khafaji, S.J. (2021). Integration of Intermodal Transport Stations as a Tool for Urban Renewal in the City of Baghdad. IOP Conference Series Materials Science and Engineering, 1067(1), 012030, <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/1067/1/012030>.*
- Hidayatullah, R. (2018). Pengembangan Sistem Transportasi Di Kota Banda Aceh Dengan Transit-oriented development (TOD) Menjadi Konsep Utama Perencanaan Kawasan. Seminar Nasional Sustainability in Architecture 2018, Yogyakarta, 31 Januari 2018.*
- Ibraeva, A., Correia, G.H.A., Silva, C., & Antunes, A.P. (2022). Mobility impacts of a new metro system with transit-oriented development features, Transportation Research Part D, 109, 103357, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103357>*
- Karesdotter, E., Page, J., Mortberg, U., Nasstrom, H., & Kalantari, Z. (2022). First mile/last mile problems in smart and sustainable cities: a case study in Stockholm County. Journal of Urban Technology, 29, 115–137. <https://doi.org/10.1080/10630732.2022.2033949>.*

- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2022). *Integrasi Berbagai Moda Transportasi melalui Transit-oriented development untuk Peningkatan Kemudahan Akses Transportasi Umum bagi Masyarakat*. Jakarta: Kemenko Perekonomian.
- Kementerian Perhubungan. (2023). *Transportasi Makin Tingkatkan Konektivitas Antarwilayah Satukan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- KPBU Kementerian Keuangan. (2023). *Meniti Masa Depan Indonesia: Pengembangan Transportasi Umum Perkotaan*.
- KPBU Kementerian Keuangan. (2023). *Pembangunan Infrastruktur Transportasi Berkelanjutan di Indonesia*.
- Lee, J. & Miller, H.J. (2022). *Simple pre-post analysis overestimates the impacts of new public transit services on ridership: Evidence from a quasi-experimental study of new bus rapid transit in Columbus, Ohio, USA*, *Journal of Public Transportation*, 24, 100035, <https://doi.org/10.1016/j.jpubtr.2022.100035>.
- Li, J., Huang, Y., Zhang, C., Yao, D. (2025). *How does public transport development contribute to carbon emission reduction?*, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 191, 104327, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104327>.
- Mahadevia, D., Mukhopadhyay, C., Lathia, S. & Gounder, K. (2023). *The role of urban transport in delivering Sustainable Development Goal 11: Learning from two Indian cities*, *Heliyon*, 9 (9), e19453, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19453>.
- Mardikawati, B., Wiguna, I. W. Y. M., Surya, A. A. B. O. K., Raharjo, E. P., & Habibah, C. M. (2024). *Increasing Awareness of using Public Transportation through Socialization Activities at Sma 2 Denpasar*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Semangat Nyata Untuk Mengabdi (JKPM Senyum)*, 4(2), 133-144. <https://doi.org/10.52920/jkpmsenym.v4i2.378>.
- Nisa, K. (2025). *Evaluasi Transportasi Trans Koetaradja Dalam Pelayanan Publik Di Kota Banda Aceh*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Niu, S., Hu, A., Shen, Z., Huang, Y., & Mou, Y. (2021). *Measuring the built environment of green transit-oriented development: a factor-cluster analysis of rail station areas in Singapore*, *Frontiers of Architectural Research*, 10 (3), 652-668, <https://doi.org/10.1016/j foar.2021.03.005>.
- Ogryzak, M., Adamska-Kmieć, D., & Klimach, A. (2020). *Sustainable Transport: An Efficient Transportation Network Case Study*. *Sustainability*, 12(19), 8274. <https://doi.org/10.3390/su12198274>.
- Papadakis, D.M., Savvides, A., Michael, A., & Michopoulos, A. (2024). *Advancing sustainable urban mobility: insights from best practices and case studies*, *Fuel Communications*, 20, 100125, <https://doi.org/10.1016/j.jfueco.2024.100125>.
- Parsons, T. (1951). *The Social System*. New York: Free Press.
- Pemerintah Kota Banda Aceh. (2023). *Rencana Pembangunan Daerah Kota Banda Aceh 2023-2026*. Banda Aceh: Bappeda Kota Banda Aceh.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal di Perkotaan. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1400.

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 120.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 214.

Portal Informasi Indonesia (2023). Menuju Satu Tiket untuk Semua Moda Transportasi.

Pramanda, H. & Bunyamin, B. (2022). Implementasi Penyusunan Rencana Induk Transportasi menuju Smart city di Kota Banda Aceh. *Jurnal Media Teknik Sipil Samudra*, 3 (1), 12 hal. <https://doi.org/10.55377/jmtss.v3i1Nomor%201.5099>

Pusat Studi Transportasi dan Logistik Universitas Gadjah Mada. (2023). Riset PUSTRAL UGM: Integrasi Antar Moda Lewat GoTransit Jadi Bagian Alternatif Solusi Transportasi Berkelanjutan di Indonesia.

Qanun Kota Banda Aceh Nomor 2 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029. Lembaran Daerah Kota Banda Aceh Tahun 2018 Nomor 2.

Rahman, R.A., Noor, H.M. Imang, U., & Tartaglia, M. (2024). User Satisfaction of Accessibility to Public Transportation. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 9(30), 171-177, <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v9i30.6206>

Sasoko, D. M., & Mahrudi, I. (2023). Teknik Analisis SWOT Dalam Sebuah Perencanaan Kegiatan. *Jurnal Studi Interdisipliner Perspektif*, 22(1), 8–19. Retrieved from <https://ejournal-jayabaya.id/Perspektif/article/view/64>.

Savastano, M., Suciu, M-C., Gorelova, I., Stativa, G-A. (2023). How smart is mobility in smart cities? An analysis of citizens' value perceptions through ICT applications, *Cities*, 132, 104071, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104071>.

Setiawan, D., Priyanto, S., & Amrozi, M.R.F. (2004). Integration of Public Transport Systems for Enhanced Passenger Mobility: A Systematic Review, *International Journal of Transport Development and Integration*, 8 (1), 109-118, <https://doi.org/10.18280/ijtdi.080110>

Siregar, M.B., Daraba, D. & Rubana, F. (2024). SWOT Analysis in Determining the Strategy for the Implementation of State-Owned Land Management Policy. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 41 (2), 104-110.

Thomas, H. & Serrenho, A.C. (2024). Using different transport modes: An opportunity to reduce UK passenger transport emissions?, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 126, 103989, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2023.103989>.

Tripradipita, R., Priyanto, S., Fahmi Amrozi, M. R., & Kemp, A. H. (2024). Analysis of Integrated Railway QR Code Mobile Payment Systems' Technology Acceptance. *ASTONJADRO*, 13(3), 708–721. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v13i3.15571>

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104.

Wani, S. A., Pani, A., Mohan, R., Bhownik, (2025). *Digital payment adoption in public transportation: Mediating role of mode choice segments in developing cities*, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 191, 104319, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104319>.

Weng, Y., Zhang, J., Yang, C. & Ramzan, M. (2024). *Intermodal travel planning and decision support integrated with transportation and energy systems*, *Heliyon*, 10 (11), e31577, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31577>.

Wiswasta, I. G.N.A., Agung, I.G.A.A. & Tamba, I.M. (2018). *Analisis SWOT: Kajian Perencanaan Model, Strategi, dan Pengembangan Usaha*. Denpasar: Universitas Mahasaraswati, 65 hal.

Yen, B. T. H., Mulley, C., Chen, M.Y.J., Chiou, Y-C. (2024). *How transit-oriented development concepts and strategies influenced green transport systems: A meta-analysis approach*, *Asian Transport Studies*, 10, 100136, <https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2024.100136>.

Yen, B.T.H., Mulley, C., Chen, M.Y.J., Chiou, Y-C. (2024). *How transit-oriented development concepts and strategies influenced green transport systems: A meta-analysis approach*. *Asian Transport Studies*, 10, 100136, <https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2024.100136>.